

2.4951

NiCr20Ti

Werkstoff Datenblatt

Hochwarmfeste Nickel-Chrom-Legierung

Kurzbeschreibung

Der Werkstoff 2.4951 oder Alloy 75 ist eine hochwarmfeste Nickel-Chrom-Legierung mit Kohlenstoff- und Titanzusatz. Dieser Werkstoff besitzt eine ausgezeichnete Beständigkeit gegen Oxidation bei hohen Temperaturen und gute mechanische Eigenschaften.

Normen und Bezeichnungen

EN	2.4951
DIN	NiCr20Ti
AISI	Alloy 75, Nimonic® 75
UNS	N06075

Chemische Zusammensetzung

	Ni (Nickel)	Cr (Chrom)	Fe (Eisen)	C (Kohlenstoff)	Mn (Mangan)
min.	Rest	19,0	-	0,08	-
max.	Rest	21,0	5,0	0,13	1,0

	Ti (Titan)	Si (Silicium)	Cu (Kupfer)	Al (Aluminium)
min.	0,2	0,3	-	-
max.	0,6	0,7	0,5	0,6

Allgemeine Eigenschaften

Korrosionsbeständigkeit	ausgezeichnet
Mechanische Eigenschaften	gut

Besondere Eigenschaften

Zuverlässigkeit bis 1000°C
Korrosionsbeständigkeit und Kriechbeständigkeit in oxidierender Atmosphäre bis 1100°C

Mechanische Eigenschaften

Dehngrenze bei 20°C Rp0,2 N / mm ²	Zugfestigkeit bei 20°C Rm N / mm ²	Dehnung bei 20°C A5,65	Elastizitätsmodul bei 20°C kN / mm ²
≥ 240	≥ 650	≥ 25%	221

Wichtiger Hinweis:

Die oben aufgeführten Werte und Angaben über Beschaffenheit und/oder Verwendbarkeit des Werkstoffes sind rein informativ. Diese Angaben basieren auf Erfahrungswerten der Hersteller und TEAM EDELSTAHL. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Schweißbeignung

Der Werkstoff 2.4951 ist mit konventionellen Schweißverfahren schweißbar (WIG, MIG/MAG, E-Hand-Schweißen etc.). Das Werkstück sollte sich im spannungsfreien, metallisch blanken und schmutzfreien Zustand befinden. Eine geringe Wärmeeinbringung ist zu empfehlen und die Zwischenlagentemperatur sollte 120°C nicht überschreiten. Anlauffarben sollten direkt nach dem Schweißen, also im noch warmen Zustand durch eine Edelstahlbürste entfernt werden. Eine Wärmebehandlung vor und nach dem Schweißen ist in der Regel nicht notwendig.

Zerspanbarkeit

Alloy 75 neigt im Vergleich zu niedriglegierten Austeniten zu einer erhöhten Kaltverfestigung. Deshalb sollten eine niedrige Schnittgeschwindigkeit und ein geringer Vorschub gewählt werden. Das Werkzeug sollte ständig im Eingriff sein. Damit die zuvor entstandene kaltverfestigte Zone unterschritten werden kann, sollte eine ausreichende Spantiefe gewählt werden. Um einen stabilen Zerspanungsprozess zu sichern, sollte eine optimale Wärmeabfuhr durch den Einsatz großer Mengen geeigneter, wasserhaltiger Kühlschmierstoffe erfolgen.

Anwendungsgebiete

Gasturbinen
Kerntechnik
Ofenbau
Wärmebehandlungsanlagen
Umwelttechnik

Physikalische Eigenschaften

Dichte bei 20°C kg/dm ³	Elektrischer Widerstand bei 20°C (ohm) mm ² /m	Schmelzbereich	Wärmeleitfähigkeit bei 20°C W/m K	Spezifische Wärmekapazität bei 20°C J/kg K
8,40	1,09	1340 – 1380°C	12,1	445

Kaltumformung

Der Werkstoff 2.4951 weist eine deutlich höhere Kaltverfestigung auf als meisten austenitischen Edelstähle. Bei starken Kaltverformungen sollten Zwischenglühungen erfolgen.

Thermische Behandlung

Lösungsglühen 1000 – 1050°C, schnelle Wasserabkühlung
Zwischenglühen 1050°C
Warmformgebung 1220 – 900°C, schnelle Wasserabkühlung

Unser Lieferprogramm



Wichtiger Hinweis:

Die oben aufgeführten Werte und Angaben über Beschaffenheit und/oder Verwendbarkeit des Werkstoffes sind rein informativ. Diese Angaben basieren auf Erfahrungswerten der Hersteller und TEAM EDELSTAHL. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.